

九十九川小俣堰堤魚道の魚類による利用実態調査

誌名	群馬県水産試験場研究報告
ISSN	13421085
著者	小西, 浩司 信沢, 邦宏
巻/号	1号
掲載ページ	p. 56-58
発行年月	1995年3月

農林水産省 農林水産技術会議事務局筑波産学連携支援センター
Tsukuba Business-Academia Cooperation Support Center, Agriculture, Forestry and Fisheries Research Council
Secretariat



九十九川小俣堰堤魚道の魚類による利用実態調査

小西浩司・信沢邦宏

群馬県内には多数のダム、取水堰、頭首工、砂防堰堤などが存在し、魚類などの移動の妨げとなり、水生生物にとって大きな脅威となっている。今回、九十九川の堰堤に設置されている魚道を対象に、堰堤下流にアユ稚魚を放流し、その後の動向を追跡し、この魚道の効果を検討した。

I 材料および方法

1 調査対象魚道

調査の対象としたのは安中市を流れる九十九川の花の木橋下流にある小俣堰に設置されている階段式魚道である。(図1)。この魚道付近には地元漁業



図1 小俣堰

協同組合によるアユの放流は行われていない。また、小俣堰上流750m、堰堤下流500mには堰(魚道が設置されているが魚類の遡上は不可能)があり、魚類の移動は遮断されている、そこでこの間の調査対象区域とした。小俣堰の魚道は、茂木ら¹⁾によれば機能的には良いと評価されている。

2 調査方法

1994年5月2日に小俣堰下流50m地点に群馬県水産試験場で継代飼育しているアユ稚魚を約3,000尾放流した(表1)。その後、5月25日、6月15日、7月21日、8月10日に調査対象区域内で主として投網による採捕を実施するとともに、電気ショッカー(Smith-Root, Inc. Model112 Backpack Electro fisher)を使用し、魚道内の魚類を採捕した。

表1 供試魚のサイズと放流量

全長 (cm±SD)	体長 (cm±SD)	体重 (g±SD)	放流量 (kg)	放流尾数 (尾)
10.01±0.50	8.25±0.42	7.39±1.20	22.0	2,976

II 結果および考察

1 漁獲された魚種

4回の漁獲調査により、放流アユを含む14種が採捕された(表2)。アユ *Plecoglossus altivelis*、ウグイ *Leuciscus (Tribolodon) hakonensis*、オイカワ *Zacco platypus*、タモロコ *Gnathopogon elongatus*、カマヅカ *Pseudogobio esocinus*の5種はいずれの調査でも堰堤上下流で採捕された。各調査時における水温を図2に示した。

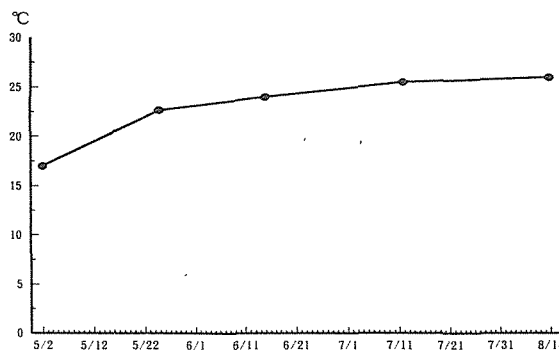


図2 九十九川の水温変化

表2 九十九川小俣堰魚道周辺投網調査結果（漁獲尾数／1打網）

魚種	採捕日		5月25日		6月15日		7月21日		8月10日	
	採捕場所		上流	下流	上流	下流	上流	下流	上流	下流
アユ <i>Plecoglossus altivelis</i>			0.6	2.9	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.1
ヤマメ <i>Salmo (Oncorhynchus) masou</i>			—	0.1	—	—	—	—	—	—
ウグイ <i>Leuciscus (tribolodon) hakonensis</i>			4.7	0.6	1.6	0.9	0.9	0.3	7.6	7.3
オイカワ <i>Zacco platypus</i>			2.4	6.4	2.9	4.3	4.4	10.8	4.2	7.6
アブラハヤ <i>Phoxinus lagowski steindachneri</i>			0.6	—	—	—	—	—	—	—
ギンブナ <i>Carassius gibelio langsdorfi</i>			—	0.1	0.3	0.1	0.1	—	0.4	1.0
タモロコ <i>Gnathopogon elongatus</i>			0.7	0.3	0.3	0.7	0.3	0.5	0.6	1.1
モツゴ <i>Pseudorasbora parva</i>			—	—	—	0.1	—	—	0.4	0.1
カマツカ <i>Pseudogobio esocinus</i>			1.9	0.7	0.7	0.8	0.6	0.3	0.6	0.4
ドジョウ <i>Misgurnus anguillicaudatus</i>			—	—	0.2	0.2	—	—	—	—
シマドジョウ <i>Cobitis biwae biwae</i>			0.6	0.4	1.2	0.2	0.3	0.2	—	0.3
ヨシノボリ <i>Rhinogobius sp.</i>			—	—	—	—	0.1	—	—	—
ギバチ <i>Pseudobagrus aurantiacus</i>			—	—	0.1	0.2	—	—	—	—
オオクチバス <i>Micropterus salmoides salmoides</i>			—	—	—	—	—	—	—	0.6

2 放流アユの漁獲状況

投網による1打網あたりの漁獲尾数は、5月25日の調査では堰堤上流で0.6尾、堰堤下流では2.9尾と約5倍の差がみられたが、その後の調査では、ほとんど差がみられなかった（図3）。また、漁獲魚の体重は堰堤上下流に差がなく、同様の成育状況であった（図4）。

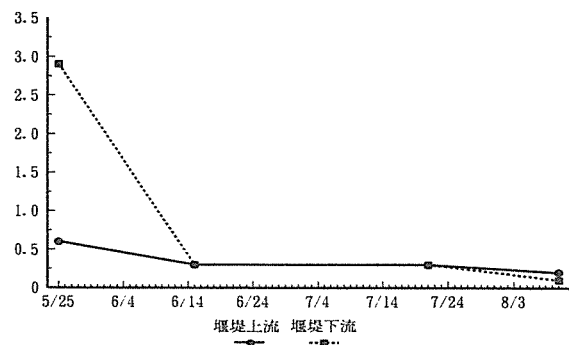


図3 投網1打網あたりの漁獲尾数の推移

堰堤の上流および下流での投網1打網当たりの漁獲尾数について5月25日調査以外では差がみられなかった理由としては、次のように推察される。調査区域上下には堰堤があり調査区域上流への散逸はなかったが、下流の堰堤から流下し、調査対象区域外へ散逸し、調査区間内では小俣堰上下流で生息密度がほぼ等しかったと考えられる。

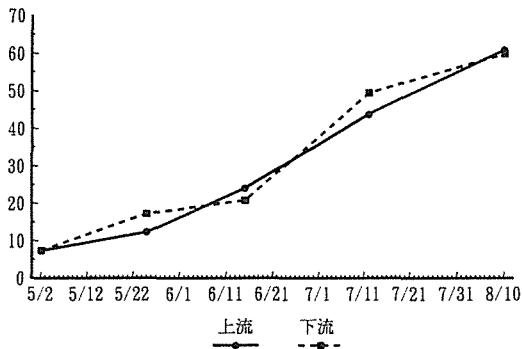


図4 採捕魚の体重の推移

3 魚道の効果

各調査時において魚道内で電気ショッカーを使用

表3 魚道内で採捕された魚種

採捕日	魚種	採捕数(尾)	全長 (cm)	体長 (cm)	体重 (g)
7/12	オイカワ	1	13.0	10.8	33.17
8/10	タモロコ	1	8.5	6.9	6.45
8/10	ヨシノボリ	1	5.0	4.0	1.30
8/10	シマドジョウ	1	9.3	7.9	4.26

III 参考文献

- 1) 茂木実、中村俊六、久下敏宏、大塚博正、林不二雄 (1993) : 魚道実態調査、群馬農業研究E水産10号 62-65

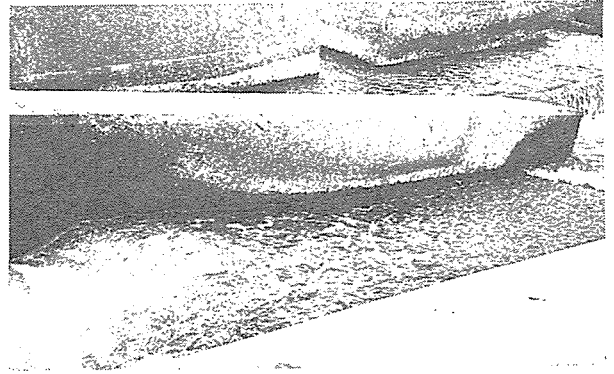


図5 魚道入口

したところ、7月12日と8月10日調査時にオイカワ、ヨシノボリ、シマドジョウが採捕されたが、アユは採捕されなかった(表3)。

アユについては各調査時においても小俣堰上流部で採捕されたことから魚道を利用し、遡上したものと考えられるが、その率などは今回の調査では不明である、また、魚道の入り口から最初のプールまでの間は平坦なスロープになっており、水深も浅く(図5)、流量が少ない場合は魚類の遡上は非常に困難であると考えられ、改善が必要であろう。